

# 可重构智能表面与 3GPP release-18 中的网络控制中继器的性能分析

孙艺玮<sup>1</sup>, 段博洋<sup>2</sup>, 苏鑫<sup>1</sup>, 王菡凝<sup>1</sup>, 顾琪<sup>1</sup>, 金婧<sup>1</sup>, 袁弋非<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中国移动通信有限公司研究院未来研究院, 中国北京市, 100053

<sup>2</sup>北京邮电大学信息与通信工程学院, 中国北京市, 100876

**摘要:** 作为实现6G的候选技术之一, 可重构智能表面 (reconfigurable intelligent surface, RIS) 在学术界和工业界都备受瞩目。为了更好地探索RIS的优势, 本文将RIS与3GPP release-18中的网络控制中继器 (network-controlled repeater, NCR) 的性能进行比较。首先, 从理论上分析RIS和NCR的接收信号功率和信噪比性能。接着, 模拟了RIS和NCR在频率范围1和频率范围2波段的系统级参考信号接收功率和信干噪比性能。最后, 根据RIS和NCR的比较结果, 对工程应用提出一些见解。

**关键词:** 可重构智能表面 (RIS); 网络控制中继器 (NCR); 标准化; 系统级仿真  
<https://doi.org/10.1631/FITEE.2300321>